Nr. 32. **Warszawa, dnia 27 Lipca (8 Sierpnia) 1874 r.** **Rok III.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartał. „ 1 „ 20	kwartał. „ 1 „ 50

za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Odchody i nieczystości.

Stopniowe wyczerpywanie ziemi, brak odpowiedniej ilości nawozu, bacznie zwracać nakazują uwagę na wszystko to co może dopomódz do powiększenia ilości produkcyi, do czego niezbędnem jest systematyczne zasilanie ziemi Naturalnym biegiem myśli od dawnych czasów zwracano uwagę na odchody ludzkie i nieczystości miejskie. Przedmiot ten przez specyjalistów roztrząsany, z powodu trudności na jakie fabrykacyja napotyka, z powodu odrażającej jego powierzchowności, niechętnie się traktuje i poruszony przez ludzi dobrej woli, zaraz idzie w zapomnienie i spoczywa w tym szkodliwym stanie, dopóki nieurodzaj, niedobory za nim idące, zmniejszanie się zamożności krajowej, gwałtownie nie powołają go do życia. A jednak jest to przedmiot tak ważny, tak wielkie w przyszłości zapowiadający rezultaty, że niepowinniśmy go spuszczać z oka i odpowiednio się urządzać. Rozpoczynając pismo nasze zamieściliśmy obszerną pracę p. Kazimierza Langiego, która, o ile przekonać się byliśmy w stanie z licznych żądań przez specyjalistów numerów pisma, w których praca pomieszczoną była, za bardzo pożyteczną uznaną została. Kwestyja kanalizacyi m. Warszawy stoi ciągle otwarta, a ogromne skarby materyi nawozowych marnują się z powszechną szkodą rolnictwa, z uszczerbkiem zdrowia publicznego. Obecnie powracamy jeszcze do tego przedmiotu przytoczeniem słów p. Joigneaux, jednego z najbieglejszych pracowników na polu piśmiennictwa rolniczego.

„Poeta, mówi tedy p. Joigneaux, znalazłby się w kłopotliwem położeniu w tym przedmiocie, naprożnoby okrywał go bogactwem swojej wyobraźni, perfumowaniem kwiecistemi słowy, odziewaniem w jedwab i aksamit, nie byłby w stanie wprowadzić go w koła wyższego towarzystwa; słuchacze wyższego świata zażądaliby natychmiast wody kolońskiej albo octu toaletowego. Na szczęście, mamy do czynienia z ludźmi silnemi [1]), którzy nie kręcą nosem dla jakiegoś drobiazgu, którzy z ojca na syna przemieszkują w pośród nawozów i nieoddaliby jednych wideł tego przedmiotu za bukiet fijołków, byleby tylko im mówiono o rzeczach, które pomagają do wzrostu roślin, nie pytają się czy to pachnie czy odrażającą woń wydaje, w początku wstrząsają się z obrzydzenia, następnie znowu przychodzi nazwyczajenie się i w końcu bierze górę. Początek tylko jest trudnym. Ludzie kochający ziemię, którzy się ku niej roznamiętniają, którzy ją uprawiają z zamiłowaniem, nie cofną się przed żadnym nawozem. Dostatecznem jest żeby rzecz była dobra a będą jej poszukiwać. Najlepsze tego napotykamy przykłady w Flandryi francuzkiej i belgijskiej Ludzie tych okolic o rolnictwie tylko marzą i mówią; dla tego też nie odrzucają żadnego nawozu. Z odchodami ludzkiemi tak manewrują, jakby to był popiół; tak samo manewrowaliby ze zgniłemi rybami i z przedmiotami, których widok

[1]) Joigneaux zamieścił pracę swoją w piśmie rolniczem ludowem.

Niektóre rośliny nowo wprowadzone do użytku kuchennego.

(Dokończenie.)

Zasiew z łatwością wzrasta, i w ośm tygodni *Mougri* kwitnie obficie i wydaje strączki, które dochodzą *trzech stóp* długości. Strączki te mają zapach przyjemny i kiedy dojdą do połowy swojego wzrostu, można je spożywać tak jak rzodkiew, którą smakiem przypominają, ale przewyższają o wiele zapachem i delikatnością. W sałacie, w sosie, są one bardzo wysoko cenionemi, ale ugotowane są wyborne. Mają one smak szparagów z lekkim zapachem groszku zielonego. Można je podawać do pieczystego i utworzyć tym sposobem smaczną przystawkę. Do gotowania lub przyrządzania sosu, strączki powinny być zupełnie wykształcone; stosownie do gatunku, strączki te są zielone, purpurowe, albo zielone w kolor purpurowy wpadające. Każda roślina wydaje 15 do 20 strączków, jedne spadające i proste, inne pokręcone i zwite w najdziwaczniejszy sposób.

Nasienie *Mougri* (*Raphanus caudatus*), przedaje się w paczkach opieczętowanych. Znajduje się u Williama Bull, *news plants marchant, King's road, Chelsea London S. W.* [1]).

Od tegoż samego Towarzystwa aklimatyzacyjnego, na posiedzeniu z dnia 7 Grudnia 1866 r., jeden z obecnych członków, p. Maugruel, zażądał od dwóch do trzech tysięcy kilogramów (5 do 7,500 f.) ignamów chińskich, jako ilość którą postanowił nabywać corocznie. Żądanie p. Maugruel nie mogło być spełnionem, i z rozmaitych zdań wygłoszonych przy tej sposobności wypada wnioskować, że uprawa ignamów z wielką trudnością może się upowszechnić.

Dla czego? zalety tej rośliny są niezaprzeczalne i niezaprzeczone. Wszyscy się na to zgadzają, że z powodu smutnego stanu, w jakim się znajduje uprawa kartofli, ignamy mogą przynieść pomoc trwałą w wyżywieniu publicznem.

Discorea batatas poprzestaje na bardzo lichej ziemi, byleby była piaszczysta i lekką. Nie wymaga nawozu, a wydatek ignamów jest bardzo obfity. Mogą pozostawać w ziemi i wydobywać się w miarę potrzeby.

Ale właśnie w wyrywaniu tej rośliny napotykają się trudności, dla tego też zabrano się bardzo czynnie do wyszukania gatunków kulistych, które przedstawiają tę korzyść, że się zbytecznie w ziemię nie zagłębiają.

P. Boisnard-Grandmaison sądził na chwilę, że otrzymał tę odmianę; dyrektor ogrodu aklimatyzacyjnego jednak zapewnia, że kłęby ignamowe dostarczone przez p. Boisnard-Grandmaison, wydały, jak zwykle, korzeń podługowaty. Zadanie przeto pozostało nierozwiązanem.

Czyliż można spodziewać się lepszego skutku z nasienia? Pan Aubé zapewnia, że kłęby kuliste, wyprodukowane przez niego, w pierwszym, a co najmniej w drugim roku straciły kształt kulisty i wróciły do podługowatego, i dodaje, że aż do obecnej chwili niepodobnem jest, nawet za pomocą nasienia, utrwalić odmianę pożądaną.

Jednakże doktor J. Cloquet zaznacza pomyślny skutek otrzymany przez pana Lesèble, w departamencie Indre-et-Loire,

[1]) Skład nasion p. Rodkiewicza również to nasienie sprowadza.

obrzydzeniem przejmuje, gdyby wykazana im ich potęga użyźniająca, została im wskazaną przez ludzi zasługujących na wiarę. Ludność ta prawdziwie rolnicza widzi tylko cel i nie cofa się przed środkami, które do niego prowadzą.

W innych okolicach, w których rolnictwo prowadzi się machinalnie, bez zamiłowania, z odrazą prawie, trudnem byłoby niezmiernie wprowadzenie jako nawóz odchodów ludzkich. Należałoby w nich naprzód rozwinąć zamiłowanie rolnictwa za pomocą nauki, zaprowadzić utrzymywanie dobytku na stajni, ażeby zwiększyć ilość nawozu, zaprowadzić doły na gnojówkę, w ogóle nauczyć używania nawozów płynnych. Po dopełnieniu tych warunków, doszliby do silnego nawożenia, a pragnienie ich powiększenia wkrótce by jeszcze uczuć się dało. Wtenczas możnaby mówić z rolnikami o korzyściach wypływających z nawozu ludzkiego. W każdej rzeczy należy koniecznie rozpoczynać od początku.

Napróżnobyśmy mówili do ludzi zobojętniałych, do ludzi którzy nawet nie znają wartości nawozu i gnojówki, ponieważ pierwszy tracą na pastwiskach, a drugi spływa do sadzawek lub nawet do rzeki: „Zbierajcie starannie odchody ludzkie; z nich to wypływa bogactwo,” — ludzie tacy nie usłuchają nas odrazu. Mieszkańcy Lyonu wyrzucali nieczystości miejskie do rzeki, żeby się tylko ich pozbyć. Agronomowie dowiedziawszy się o tem wydali okrzyk oburzenia, zaczęli mówić o Flamandczykach, zaczęli opowiadać o cudach otrzymanych przez nich przez zużytkowanie nieczystości; w tym samym czasie podróżnik przybyły z Azyi, po zwiedzeniu Chin, oświadczył, że tam wydzierają sobie odchody ludzkie i że tam z tego właśnie powodu urodzaj jest takim, jakiego w całym świecie nie widziano. Natychmiast trzech śmiałych przemysłowców, Martin, Rast i Laboné, zaproponowali rolnikom z okolic Lyonu dostarczanie po za miastem nieczystości po nizkiej cenie. Niektórzy z nich przyjęli propozycyję, ale dziewięćdziesiąt dziewięć na sto odrzucili ją z obrzydzeniem. Lekarze wmieszali się w tę sprawę, zaczęli przemawiać w interesie zdrowia publicznego, ostrzegali o niebezpieczeństwach epidemii, epizoocyi i zapewniali, że rośliny zasilane tym nieczystym nawozem koniecznie nabrać muszą odrażającej woni.

W rezultacie przemysłowcy zrobili mizerny interes i porzucili go wtenczas właśnie, kiedy miał stać się dobrym. Przyszli inni i zrobili majątek. Rolnicy departamentów Izery i Rodanu, którzy taki wstręt okazywali w początkach, zwolna przyzwyczaili się do przedmiotu i żądania ze wszystkich stron leciały jak grad. Tak wszędzie być musiało; nie moglibyśmy nawet zrozumieć, czy mogłoby być inaczej. Jest rzeczą zupełnie naturalną, że nie z wielką uciechą działa się z rzeczą, która dla nikogo nie jest arcy przyjemną.

W początku bieżącego stulecia, Noel Chomel, nie bez słuszności powiedział z powodu użytkowania nieczystości: Odrażająca woń odchodów ludzkich jest powodem, że ich wcale nieużywają, chyba wtenczas, kiedy zwietrzeją; oprócz tego widziałem zboża, które w pierwszym roku nabrały tej woni, w następnym zaś już jej nie posiadały; gdyby nie ta wada, byłby to nawóz nie do pogardzenia.“

W roku 1803 pewien przemysłowiec, nazwiskiem Bridet, powziął myśl zamienienia odchodów ludzkich na substancyję suchą, sproszkowaną, którą nazwano *pudrettą*, i od tego czasu wyrabiają ją we Francyi w bardzo znacznej ilości. Substancyja ta nie jest zupełnie bezwonną, ale woń ta jest znośną, a widok jej bynajmniej nie wznieca odrazy. Chcąc jednak odchody ludzkie doprowadzić do tego stanu, trzeba wiele czasu, i doprowadzenie to dzieje się kosztem wartości, przez pozbawienie odchodów soli rozpuszczalnych, które w nich stanowią główną siłę. Dla tego też Schwertz żartował sobie z fabrykowania pudretty. Nasi Niemcy, mówił on, naśmieliby się, gdyby wiedzieli że ludzie wysilają się nad tem, jakimby sposobem zrobić tabakierkę pudretty z całej fury odchodów.

Były dobre czasy dla pudretty, poszukiwano jej bardzo, pomimo zbyt wygórowanej ceny, która wynosi na morgę 20 do 22 rubli, następnie przyszło fałszowanie; produkt mieszano z ziemią i z popiołem z węgla kamiennego; rolnicy mieli słuszne powody użalania się, i przemysł, bardzo skompromitowany, nie przedstawia dziś takiej gwarancyi jak kiedyś. Fałszerze źle na tem wyszli, wreszcie pora pudretty przeminęła. Obecnie są sposoby odwonienia odchodów ludzkich w przeciągu minut kilku bez zbytecznego odejmowania im własności użyźniających; to więcej warto aniżeli pozostawianie ich na otwartem powietrzu przez lata całe i ubożenie ich wszelkiemi sposobami.

Salmon pierwszy powziął myśl szczęśliwą domieszywania węgla sproszkowanego w doły latrynowe i przedawania produktu tym sposobem odwonionego, pod nazwą *nawozu czarnego zwierzęcego* (noir animalisé).

W r. 1834 aptekarz z Meaux, Sivet, utworzył proszek odwaniający z węgla drzewnego sproszkowanego, siarczanu żelaza, siarczanu cynku i z gipsu, i wykazał, że wydatkiem półtorej centymy (3 kop.) dziennie, można odwonić dół latrynowy dla trzech lub czterech osób

---

z ignamami p. Decaisne, które mają kształt kartofli i które, według jego zdania, można uprawiać z korzyścią.

Doktor Pigeaux, ze swej strony, zna gatunek ignamów krótkich i jajkowatych, pochodzących z Sumatry czy też z Borneo, które należałoby sprowadzić, co nie przedstawia wielkich trudności. Oprócz tego, p. Peruy, uznając wadę sprawiedliwie uznaną w ignamach Montigny'ego, że dają zbyt długie korzenie, usiłował nadesłać Towarzystwu aklimatyzacyjnemu nową odmianę z szeroką podstawą z Tse-tchuen, ale posyłka uszkodzoną została w drodze: należy starania rozpocząć na nowo. Nakoniec p. A. Godfryd Saint-Hilaire, otrzymał również od X. Peruy ignamy różniące się od ignamów zwyczajnych i od tych, o których uczyniliśmy wzmiankę. Gatunek ten poddano doświadczeniom. Nie należy przeto tracić odwagi i na pewno liczyć można, że usiłowania tak cierpliwie prowadzone doprowadzą do pożądanego rezultatu.

P. de Montigny z wielkiem zamiłowaniem i słusznem ocenieniem rzeczy, zajął się udoskonaleniem uprawy ignamów, które mu zawdzięczamy i którym sprawiedliwie nadano jego imię. Oto w taki sposób pisał on do marszałka Vaillant w lutym 1867 r.:

„Ziemia nasza (w Guilbandau) jest piasczystą, a zatem bardzo pulchną, w głębokości 20 do 25 cali napotyka się na gliniastą opaskę; ziemia ta nigdy mierzwioną nie była. Kazałem na niej wykopać zagony szesnaście stóp długie, 3 i pół stopy szerokie, dwanaście cali wysokie, na których posadzono kawałki kłębów dwoma rzędami na zagonie po dziesięć w rzędzie. Od listopada 1866 do marca 1867 wydobywałem spore już kłęby, pozostawiając w gruncie kołnierzyki, ucinane w głębokości 6—8 cali, i starając się (o tem pamiętać należy) odkrywać te kołnierzyki z jednej tylko strony i tyle tylko, żeby znaleźć kłęby i tym sposobem pozostawić tym kłębom co najwięcej drobnych korzonków nietykalnych. Produkt tych kołnierzyków zbieram obecnie, nie mają przeto więcej nad półtora roku roślinności, a kołnierzyki były zawsze obcinane na 2, 3, 4 cale głębokości. Tym sposobem zrobiwszy raz zagony, można mieć ignamy do nieskończoności i dostarczać zapasów pożywnych obfitych w mączkę rolnikom najuboższym nawet, ponieważ potrzebują pod nie użyć kilku tylko prętów ziemi. Pierwsze zagony zrobiliśmy źle; były one za nizkie, ponieważ potrzebują co najmniej 17 do 20 cali wysokości. Ogrodnik mój mniema, oprócz tego, że zagony nie potrzebują więcej od 18 do 20 cali szerokości, na długość dowolną, a ignamy sadzić tylko we dwa rzędy, ażeby dosięgnąć kłębów poprostu grzebiąc tylko z boków zagonu na 10 do 12 cali głębokości, ażeby dopełnić obcięcia kołnierzyka bez odkrywania go. Im lepiej łodyga rośliny wyrasta, tem kłęby stają się większemi. Kazałem więc przy każdej roślinie stawiać tyczki 6 do 7 stóp wysokie. Jeżeli nie wydobyto kłębów które już zupełnie dojrzały, nie psują się one z tego powodu, tak jak kartofle; zachowują się tak jak warzywa suche i zawierają bardzo białą mączkę i w znacznej ilości.”

Jak widzimy, przy uprawie ignamów na sposób p. de Montigny, niedogodności zagłębiania się w ziemię znikają, przynajmniej w pewnej części, i można otrzymać rezultaty zadawalniające.

W początku roku 1866, p. Ramel przedstawił Towarzystwu aklimatyzacyjnemu w imieniu p. Ferdynanda Müller, dyrektora ogrodu w Melburgu, nową roślinę kuchenną, dla której światły ogrodnik naczelny miasta Paryża, p. André, proponuje nazwę nowego szpinaku kalifornijskiego.

P. André, który roślinę tę uprawiał i studyjował, opisuje ją w następujący sposób:

Chenopodium auricomum, szpinak kalifornijski, jest rośliną jednoroczną, o wysokiej łodydze wyrastającej do siedmiu stóp. Na pierwszy rzut oka możnaby ją uważać za *Chenopodium hybridum*,

przeznaczony, rozpuściwszy cztery łuty tego proszku w dwóch kwartach wody, co wszystko wlewa się w dół latrynowy. Środek był dobry, ale nieznalazł powodzenia. W r. 1846, Baronnet wrócił do sposobu Salmon'a, ulepszył go i wykazał, że przez użycie gliny wypalonej i odpadków fabrycznych zawierających w sobie kwas siarczany, w ciągu kilku minut można odwonić odchody świeże. Byliśmy świadkiem prób tego rodzaju w Dijon. Nie ma nic skuteczniejszego, nic doskonalszego i niepozostawiającego nic do życzenia. Na nieszczęście cena nawozu w ten sposób przygotowanego była bardzo uciążliwa; gdyby korzec tego proszku kosztował 115 kop., mógłby odpowiedzieć potrzebie, że zaś kosztował 192 kop, okazał się za drogim. Przemysłowcy miejscy nie wiedzą o tem, że pieniądz na wsi jest trudnym bardzo, że go nie wyorujemy pługami z ziemi i że zanim wypuścimy w świat pieniądz, kilka razy obrócimy go w palcach na wszystkie strony.

Co do nas, mówi dalej tenże sam autor, mamy dość zaufania do nawozu czarnego zwierzęcego, o którym mówiliśmy przed chwilą; posiada on mniej siły, ale zdaje nam się, że przedmiot który nie wydaje żadnej woni, więcej wart aniżeli taki, który jej zbyt wiele wydaje. Niechaj fabrykanci poprzestają na małych korzyściach, niech rzeki ich powstają z małych strumyków, niechaj produkt swój oddają na roczny a przynajmniej półroczny kredyt rolnikom odpowiedzialnym, a odchody ludzkie wejdą w użycie tam, gdzie do tej pory nie mają o nich żadnego wyobrażenia.

Niechaj nikt nie utrzymuje, że to jest niemożliwem, że koszta robotnika i materyi odwaniających są zbyt drogie, nie uwierzymy temu. Odchody ludzkie są dostępnemi dla wszystkich w taki sposób, że w braku spekulantów, rolnicy sami mogą się zająć tym przedmiotem. Podamy w tym przedmiocie przepisy: Spalmy darninę, ziemię z rowów albo glinę i uzbierajmy tym sposobem zapas ziemi upalonej pod szopę, postarajmy się o pewną ilość kwasu siarczanego. Weźmy odchody, nalejmy je kwasem siarczanym rozcieńczonym wodą, potem zmieszajmy je z ziemią przepaloną, którą dodawać będziemy do mieszaniny niewielkiemi dozami, aż do tej pory dopóki woń nieprzyjemna nie zniknie zupełnie.

Jeżeli w sąsiedztwie znajdują się torfiarnie, weźmy miału torfowego, dwa funty siarczanu żelaza (koperwasu) na 100 f. odchodów; rozpuśćmy siarczan żelaza w wodzie, polejmy nawóz i wszystko umięszajmy z miałem torfowym.

Przypuszczamy, że rolnik nie ma pod ręką ani miału węgla drzewnego, ani miału torfowego; pozostaje nam jeszcze miał węgla kamiennego i siarczanu żelaza. Można, jeżeli ta kombinacyja może wykazać oszczędność, zamiast siarczanu żelaza, użyć gipsu palonego i sproszkowanego, którego użyć należy w stosunku 20 f. na 100 funtów odchodów.

Albo jeszcze lepiej:

Weźmy popiołu z węgla kamiennego i opiłek drzewnych, polejmy je rozczynem siarczanu żelaza, i użyjmy tej mieszaniny do odwonienia. Weźmy nakoniec, jeśli to jest możliwem, przegniłą korę, odchody garbarskie, spalonę darninę i zmieszajmy to wszystko z odchodami ludzkiemi. Co się tyczy odpływów z dołów wychodkowych, nie należy ich tracić, nie należy niemi pogardzać. Jestto to nawóz bogaty bardzo. Możemy nim polewać komposty, albo nawet rośliny w porze wiosennej, albo robić z nich to co Anglicy nazywają *urate.* 12 funtów gipsu sproszkowanego na 8 garncy uryny używają oni do zarobienia pewnego gatunku ciasta. Skoro tylko wyschnie, tłuką je i puszczają w handel. Takim sposobem robi się *urate.* Hadges professor rolnictwa w Belfast, zapewnia że nawóz ten jest zalecanym w Anglii jako bardzo użyzniający.

Tych kilka przepisów tak do wykonania łatwych i niekosztownych, podajemy czytelnikom naszym, ażeby kwestyję zużytkowania odchodów ludzkich poruszyć na nowo. O ile znamy ludzi, śmiało wyrzec możemy, że długi szereg lat przeminie, zanim rolnicy systematycznie urządzą się z tym przedmiotem i długi szereg lat odchody ludzkie zanieczyszczać będą podwórza, zarażać powietrze swoim rozkładem, zanim zamienią się w materyjał nawozowy. Ale sądzimy, że czerpanie tych użyźniających środków z większych miast, z dworców kolei żelaznych, słowem ze zbiorowiska większej ilości ludzi, wkrótce stać się może koniecznem. Pierwszy krok jest najtrudniejszy: kto więc pierwsze lody przełamie, ten znakomitą dla rolnictwa wyświadczy przysługę.

Co kosztuje produkcyja jednej kwarty mleka?

przez prof. Dra **E. H.**

Postawione pytanie ma nader doniosłe znaczenie dla całego rolniczego przemysłu, a odpowiedź niezbyt łatwa.

Przez oznaczenie kosztów produkcyi jednej kwarty mleka, otrzymamy zarazem pewność, czy hodowla naszego bydła opłaca

---

ten chwast który niszczy nasze zasiewy, gdyby nie charakter liści, który nie ma kształtu serca u podstawy, a szczególniej gdyby nie kwiat, który zupełnie od tamtego jest różny. Łodyga jest prosta, silna, kończasta, ramkowata i porysowana barwą czerwono fijołkową w częściach twardych; rozgałęzia się ona od samego dołu w liczne rozrosty na przemian stojące, które roślinie nadają widok krzaczysty, gęsty i stan zdrowia nadzwyczajny.

Liście długo rozłożyste, ogoniaste, opadające ku ziemi, znajdują się naprzeciw siebie, są podłużowate, trójkątne, nieregularnie ząbkowate, łagodnie ucięte, z wystającemi pod spodem żyłkami, zielone z obu stron, zaopatrzone w młodości tak samo jak i młode gałązki pod spodem srebrzystym pyłkiem, który znika na dojrzałych częściach.

Nie mogliśmy widzieć rośliny kwitnącej, a tem mniej wydającej ziarno. Bardzo żałujemy, albowiem w takim razie opis nasz byłby zupełnym i wyjaśniłby bezwątpienia tę nazwę *auricomum* (złotowłosa) z powodu kwiatu lub nasienia.

Pomówmy teraz o przymiotach jadalnych. Niedawno zebraliśmy obfity sprzęt liści z kilku roślin, które nam wzrosły z łaski Opatrzności, to jest bez żadnego starania, w ogrodzie naszym. Liście te sparzono we wrzącej wodzie i ugotowano tak jak się zazwyczaj gotuje szpinak, z tą tylko różnicą, na korzyść nowej rośliny, że nie było potrzeba obrywać żyłek, które są tak nieprzyjemne w cykoryi, w szczawiu i w szpinaku zwyczajnym.

Jedliśmy tę potrawę z wielkiem upodobaniem. Smak jakkolwiek zbliżony do szpinaku, miał coś wyższego, mniej czuć go było *zieleniną*, mniej był trawiastym, jednym wyrazem był lepszy.

Powiedziano nam również, że czubki gałązek można jeść z octem i oliwą tak jak szparagi i sprobowaliśmy. Jeść je można, ale nie przedstawiają nic nadzwyczajnego, i sądzimy, że nie tak prędko będą mogły zastąpić szparagi.

Uprawa szpinaku kalifornijskiego jest tak prosta, jak nie można więcej żądać. W kwietniu posiać w rządki nasienie, na zagonku dobrze umierzwionym, ponieważ roślina jest żarłoczną i polewać w właściwym czasie, to jest jeżeli chcemy żeby się roślina rozwijała; oto cały sekret.

Można zbierać liście skoro rośliny doszły 20 cali wysokości; odrastają one ciągle; w ośm dni po zebraniu drugi zbiór jest możliwy i tak w ciągu całego roku.

Jako uzupełnienie tych wskazówek, uważamy za właściwe przytoczyć szczegóły, których dostarczył p. Rambaud; wydają się one nam stanowczemi na korzyść nowego szpinaku australskiego.

Zasiany w ziemi kamienistej, nie mającej żadnego nawodnienia w ciągu lata, szpinak posiadający przymiot szybkiego wzrostu, rozwinął w końcu sierpnia pędy siedmiu stóp długości dochodzące. Wydawały one liście obfite i delikatne. Ugotowane tak jak szpinak zwyczajny, *Chenopodium* ma smak daleko lepszy. Przy końcu sierpnia zaczęły się okazywać ziarna i od tej chwili liście zaczęły żółknąć, opadać, tak ażeby roślina była wyłącznie tylko zajęta ziarnem. Dojrzewanie ziarna trwało długo i było bardzo obfitem. Zbierałem nasienie przez cały wrzesień, październik i w początku listopada. Zasiałem trochę nasienia na próbę, powschodziło wybornie, i wkrótce zobaczymy jak się *Chenopodium* zachowa od jesieni do wiosny. W każdym razie wprowadzenie *Chenopodium* będzie wielką pomocą dla okolic piaszczystych, w których w ciągu całego lata będzie można otrzymywać bez polewania nawet wyborną jarzynę.

I oto są trzy rośliny jadalne, które oczekują tylko na światłych rozpowszechniaczy, ażeby się ukazać na naszych targach. Chcielibyśmy widzieć, żeby te nowe zasoby ukazały się na stole ubogich, którzy tak niewiele mają rozmaitości w swoich pokarmach. Sądzimy, że ci właśnie którym fortuna nie skąpiła swoich darów, przyjdą biednym z taką pomocą.

się i czy liczba jąką hodujemy powinna być utrzymaną, zmniejszoną lub powiększoną.

Trudność odpowiedzi na postawione pytanie opiera się na ścisłem i akuratnem zestawieniu wszystkich czynników jakie koniecznie potrzeba mieć na uwadze przy obrachunku.

Ażeby poznać koszt produkcyi mleka dostarczonego przez jedną krowę, i oznaczyć cenę jednej kwarty, należy ściśle obliczyć, co kosztuje krowa przez cały rok i co daje w ciągu roku na pokrycie tych kosztów.

Koszta utrzymania jednej krowy w ciągu roku dadzą się łatwiej oznaczyć aniżeli wartość tego co krowa przynosi.

Otrzymujemy od jednej krowy rocznie: jedno cielę, pewną ilość mleka, i pewną ilość obornika; oznaczenie ilości i wartości tego ostatniego, stanowi największą trudność i bezwzględnie nie da się oznaczyć. Jeżeli oznaczenie ilości i wartości nawozu dostarczonego przez jedną krowę, jest koniecznie potrzebnem dla rozwiązania postawionego pytania, to również jest interesującem dla rolnika, i my uważamy to za niezbędne, połączyć niniejszą kwestyję z doświadczeniami, w celu oznaczenia wartości rocznego nawozu.

Co się tyczy obliczenia ilości nawozu, to za jedyną, słuszną podstawę służyć tu może ilość użytej karmy i ściółki. Piękne i liczne prace o żywieniu się bydła dostarczają wiele danych co do obliczenia ilości nawozu. Z prac tych okazuje się, że pewna ilość materyi suchej paszy wydziela się w postaci stałych odchodów i moczu.

Doświadczenia tyczące się oznaczania wartości nawozu dokonane zostały przez Henneberga, Stohmanna, Rautenberga, Kühna, Arensteina, Schultze'go i Boussingault'a.

Z doświadczeń v. Henneberga, Stohmann'a i Rautenberga okazuje się, jako średni wypadek licznych doświadczeń, że:

100 kilogramów suchej substancyi paszy wytwarzają 375 kilogramów świeżych odchodów,

przy tuczeniu 100 kilogramów suchej substancyi paszy, wytwarzają 428 kilogramów odchodów,

z doświadczeń Kühna, Arensteina i H. Schultze'go okazuje się, że

100 kilogramów suchej substancyi paszy, wytwarzają świeżych odchodów 422 kilogramów,

a z doświadczeń Boussingault'a, że

100 kilogramów suchej substancyi paszy, wytwarzają świeżych odchodów 349 kilogramów.

Jako średni wypadek przytoczonych liczb okazuje się liczba 388, tak więc 100 kilogramów materyi suchej zużytej karmy produkują 388 kilogramów świeżych odchodów, czyli że 1 kilogram suchej substancyi paszy produkuje $3_{,88}$ kilogramów odchodów (ekskrementów).

Ażeby otrzymać ogólną ilość wyprodukowanych odchodów, należy substancyję suchą dostarczonej paszy rozmnożyć przez 3,88; do ilości tej ogólnej odchodów dodać ilość ściołki, a otrzymana summa oznaczać będzie ilość nawozu.

Do obliczenia zatem nawozu otrzymamy następującą formułę: N oznaczać będzie ilość nawozu, P substancyję suchą paszy a S ściółkę wypadnie zatem, że

$$N = P \times 3{,}88 + S$$

Ponieważ $S = \frac{P}{3}$, to formuła uprości się w ten sposób, że

$$N = P \times 3{,}88 + \frac{P}{3} = P\,(3{,}88 + 1/3)$$ [1]

Wypada teraz obliczyć wartość nawozu wyprodukowanego w ciągu roku. Własności odchodów stają w ścisłym związku z paszą: im lepszą jest pasza, tem wyższą wartość mają odchody, im jest gorszą wtedy i odchody mniejszą mają wartość. Z tego wynika, że skład odchodów musi być zmienny i że doświadczenie analityczne dokonywane z nawozami nie mogą być dostatecznemi.

Ścisły związek pomiędzy karmą i odchodami ułatwia nam na innej drodze otrzymanie potrzebnych liczb, bez uciekania się do analizy.

Z procesu żywienia okazuje się, że dorosłe zwierzęta niestojące na opasie nie powiększają wcale swej wagi, a przynajmniej bardzo mało, tak, że wszystkie wydzieliny z ciała zawierają to co zawartem było w paszy. Przez wszystkie wydzieliny rozumieć należy nie tylko odchody, a u krów mleko, ale nadto te wydzieliny jakie wychodzą z ciała przez skórę i płuca. Te ostatnie składają się z węgla, wodoru i tlenu, z bardzo małą lością azotu. Odchody stałe i płyn. e, jak również mleko, zawierają wszelkie materyje nieorganiczne, jakie dostarczone były w paszy; węgiel, wodór i tlen są znaczne tylko w transpiracyi i oddychaniu, azot wskutek tych procesów zmniejsza się tylko w bardzo małej ilości. Strata azotu objawia się tylko przez osadzanie się w mięsie. Jeżeliby stratę tę azotu wypadało w przybliżeniu przyjąć do rachunku, to wpływają na to i inne okoliczności, które uniemożebniają ścisłe oznaczenie azotu w nawozie.

Nieznamy mianowicie straty azotu jaką ponosi nawóz przez leżenie w oborach lub na gnojowisku. Przez obliczenie części składowych popiołu nawozu, moglibyśmy oznaczyć ściśle jego ilość ale niestety niemożebnem to jest co do węglika, wodoru, tlenu i azotu. Z tego powodu niemożemy dzisiaj oznaczyć dokładnie wartości nawozu z jego składu. Gdybyśmy zamierzyli do oznaczenia ilości azotu w nawozie, użyć analiz obecnych, to mielibyśmy przynajmniej przybliżony obraz zawartości nawozu, co do ważniejszych roślinnych materyi pożywnych.

Użycie tych liczb w połączeniu z obecnemi cenami targowemi materyi pożywnych roślinnych, nie stanowi dobrej drogi.

Wprawdzie z drugiej strony proponowano [1] oznaczanie wartości nawozu z jego skutków; jest to droga, która doprowadziłaby do zamierzonego celu, gdyby były dokładne doświadczenia; gdy jednakże takowych do obecnej pory nie ma, to musimy zrzec się tej drogi i musimy do rozwiązania naszego pytania obliczyć wartość nawozu podług jego części składowych.

Należy jeszcze nadmienić, że strata w częściach składowych popiołu, wynikająca z tworzenia się mięsa jest tak małą, że zupełnie może być pominiętą.

Zastosujemy teraz otrzymaną poprzednio formułę do oznaczenia ilości rocznego nawozu i przyjmiemy na paszę zimową dla jednej krowy 500 kilogramów za podstawę, mianowicie:

12,5 kilogr.	Rzepy posiadającej	1,47	kilogr. Substancyi suchej	
5,0 „	Kartofli „	1,20	„ „ „	
2,5 „	Siana „	2,14	„ „ „	
2,5 „	Owsianki „	2,12	„ „ „	
5,0 „	Słomy żytniej „	4,85	„ „ „	
2,0 „	Makuch „	0,85	„ „ „	
1,5 „	Otrąb „	1,32	„ „ „	
		13,32 kil. m. s.		

to ilość dzienna produkowanych odchodów będzie 13,32. 3,88=51,7 kilogramów dodawszy do tego 4,44 kilogr. ściółki, to cała ilość dziennego nawozu będzie $56_{,14}$ kilogramów. Licząc 8 miesięcy zimowych (240 dni), to otrzymamy w tym czasie z przytoczonej karmy 13,470 kilogr. nawozu.

Jeżeli w miesiącach letnich dostarczać będziemy paszy zielonej, to takowa składać się będzie z

50,0 kilogr.	Koniczyny zielonej zawierającej	10,00	kil. sub. suchej
2,5 „	Sieczki „	2,11	„ „ „
1,5 „	Otrąb żytnich „	1,33	„ „ „
		13,44	kil. sub. suchej

to dzienna ilość odchodów równać się będzie 13,44×3,88=52,12 dodawszy do tego ściółkę, to dzienna ilość nawozu będzie 52,12+4,48=56,60. Ponieważ pasza taka dostarczaną będzie przez dni 125, to w tym czasie wytworzona ilość nawozu $=7075_{,5}$ kilogramów. A zatem w ciągu roku wyprodukuje się:

$13470_{,0}$
$7075_{,5}$
$20545_{,5}$ kilogrammów

czyli w liczbie okrągłej 1230 pudów.

Dawniejsze spostrzeżenia okazały, w jaki sposób można oznaczyć z paszy skład odchodów pod względem części składowych popiołu. Przy rozkładzie powołanej paszy otrzymamy zawartość części popiołu w nawozie jak następuje:

a) Karma zimowa.

	Potassu	Sody	Wapna	Magnezyi	Tlenku żelaza	Kwasu fosfornego	Kw. siarczanego	Kw. krzemnego	Chloru
25 f. Rzepy	0,157	0,030	0,012	0,013	0,003	0,024	0,007	0,009	00,18
10 f. Kartofli	0,062	0,001	0,002	0,005	0,006	0,016	0,006	0,006	0,004
5 f. Siana	0,058	0,021	0,049	0,020	0,003	0,022	00,18	00,19	0,031
5 f. Owsianki	0,044	0,010	0,017	0,008	0,004	0,008	0,008	0,095	0,008
10 f. Słomy żytniej	0,076	0,012	0,046	00,14	0,004	0,026	0,005	0,391	0,004
2 f. Makuch	0,027	0,001	00,20	0,017	0,002	0,054	0,001	0,001	—
3 f. Otrąb	0,046	0,001	0,009	0,033	—	0,000	0,002	0,002	—
W 103,4 f. Odchodów	0,370	0,076	0,155	0,110	0.017	0,250	0,047	0,510	0,065
W 8,85 f. Ściołki	0,054	0,009	0,007	0,003	0,004	0,017	0,008	0,293	0,011
W 112,25 f. Nawozu	0,424	0,085	0,182	0,123	0,021	0,267	0,055	0,803	0,076

b) Karma letnia

	Potassu	Sody	Wapna	Magnezyi	Tlenku żelaza	Kwasu fosfornego	Kw. siarczanego	Kw. krzemnego	Chloru
100 f. Koniczyny zielonej	0,494	0,029	0,492	0,145	0,037	0,142	0,049	0,078	0,014
5 f. Słomy żytniej	0,038	0,006	0,023	0,007	0,002	0,003	0,003	0,146	0,02
3 f. Otrąb żytnich	0,046	0,001	0,000	0,033	—	0,100	0,002	0,002	— 0
W 104,25 f. Odchodów	0,578	0,036	0,524	0,185	0,039	0,255	0,054	0,226	0,043
W 8,96 f. ściołki	0,055	0,009	0,028	0,013	0,004	0,017	0,008	0,927	0,011
Razem w 113,21 f. nawozu	0,633	0,045	0,552	0,198	0,043	0,272	0,062	0,523	0,054

Dotychczasowy rachunek okazuje ilość materyi roślinnych nieorganicznych, zawartych w karmie zimowej i letniej. Należy obecnie obliczyć, ile całoroczna karma zawiera tych materyi.

---

[1]) Bliższe szczegóły o tem u *Heidena*, Statik des Landbaues, pag. 178 i d.

[1]) Heidon, Düngorlehre, Tom II, pag. 172.

	W karmie zimowej 240 dni zawiera się materyi nieorganicznych	W karmie letniej 125 dni zawiera się materyi nieorganicznych	W całorocznej karmie dla jednej krowy materyi nieorganicznych
	f u	n t	ó w
Potasu	101,8	79,1	180,9
Sody	20,4	5,6	26,0
Wapna	49,7	69,0	109,7
Magnezyi	29,5	24,8	54,3
Tlenku żelaza	5,0	5,4	10,4
Kwasu fosfornego	63,1	34,0	97,1
Kwasu siarczanego	13,2	7,8	21,0
Kwasu krzemnego	192,7	65,4	258,1
Chloru	18,2	6,8	25,0

Dawniejsze nasze spostrzeżenia objaśniły, że w naszym rachunku dla krów dorosłych pominięto zupełnie powiększenie się wagi ciała, ale mleko wyprodukowane musi wejść w rachunek.

Przyjąwszy ilość mleka rocznie 4000 kwart, to takowe zawiera materyj nieorganicznych:

Potasu	fun.	18,6
Sody	„	5,3
Wapna	„	10,5
Magnezyi	„	1,1
Tlenu żelaza	„	0,2
Kwasu fosfornego	„	17,0
Kwasu siarczanego	„	0,3
Kwasu krzemnego	„	0,1
Chloru	„	7,2

Różnica pomiędzy pożywnemi materyjami roślinnemi zawartemi w paszy i mleku okaże materyje nieorganiczne zawarte w nawozie.

W 20545,$_5$ kilogr. nawozu wyprodukowanego przez jedną krowę w ciągu roku, zawiera się części składowych:

Potasu	81,1	kilogr.
Sody	10,3	„
Wapna	49,6	„
Magnezyi	26,6	„
Tlenku żelaza	5,1	„
Kwasu fosfornego	40,1	„
„ siarczanego	10,3	„
„ krzemnego	129,0	„
Chloru	9,9	„

Po wynalezieniu za pomocą rachunku zawartości nawozu, należy oznaczyć jego wartość. Użyjemy do tego obecnych cen targowych na te materyje, a mianowicie:

Cena 1 funta	Potasu	kop.	12
„ 1 „	Wapna	„	½
„ 1 „	Magnezyi	„	1½
„ 1 „	Kw. siarcz.	„	4
„ 1 „	Kw. fosfor.	„	16

Przyczem soda, tlenek żelaza, kwas krzemny i chlor zostają po za obrębem rachunku, to otrzymamy wartość części składowych popiołu zawartego w nawozie z rocznej produkcyi od 1 krowy:

Kali	81,$_1$	à 12	= 9,73,$_2$
Wapna	49,6	à ½	= 24,$_8$
Magnezyi	96,6	à 1½	= 39,9
Kwasu siarczanego	10,3	à 4	= 41,2
Kwasu fosfornego	40,1	à 16	= 6,41,6
			17,20,7

to jest Rsr. 17 kop. 20,7

dla obliczenia azotu odgrywającego bardzo ważną rolę w odchodach, musimy użyć do pomocy obecnych analiz. Nawóz, jak wiadomo, leżąc w oborze lub na gnojowisku traci wiele na swojej massie i stratę tę stanowi węglik, wodor i tlen a także i azot. Przyjąwszy w tym wypadku, że nawóz nieużywa się świeży, ale dopiero pod 3—4 miesiącach, i że przez ten czas traci wiele materyj azotowych, to podług dokonanych doświadczeń ubywa nawozu w tym czasie 25—30%. Weźmy 30% to 1230 pudów świeżego nawozu po upływie kilku miesięcy dadzą 861 pudów przegniłego nawozu.

Podług badań Völcker'a nawóz po 4 miesiącach zawiera 0,74% azotu; jeżeli użyjemy tej cyfry to okaże się, że nawóz roczny od jednej krowy zawiera 105,$_{19}$ kilogrammów azotu. Jeżeli weźmiemy wypadek średni ogólnych liczb obecnych a mianowicie 0,5%, to zawsze ilość azotu zawarta w nawozie od jednej krowy obliczy się na 71,$_{75}$ kilogrammów.

Przy obliczaniu wartości tego azotu liczyć będę kilogram tylko po 65 kopiejek, to jest po cenie azotu zawartego w mączce kościanej, wskutek czego wartość azotu zawartego w rocznym nawozie będzie w pierwszym wypadku rubli srebrem 69 i kop. 0,2 w drugim rsr. 46 kop. 63¾. Jeżeli przyjmiemy do naszego rachunku wartość najmniejszą, to otrzymamy wartość części składowych popiołu i azotu w rocznej produkcyi nawozu jednej krowy na rsr. 63 i kop. 84½.

Przy obliczeniu zupełnej wartości nawozu powinniśmy jeszcze oznaczyć wartość węglika, wodoru i tlenu, jako działaczów próchnicy, a zarazem wartość nawozu pod względem jego przymiotów fizycznych podwyższających żyzność ziemi. Na nieszczęście, do wykonania tego brakuje nam danych, więc ograniczyć się musimy na tem cośmy powiedzieli o wartości azotu i części składowych popiołu. Dla tego pięćset kilogramów nawozu wyprodukowanych przez jedną krowę przy użyciu oznaczonej ilości paszy, nie będą wcale za drogo liczone, jeżeli utrzymamy liczbę wyprowadzoną z rachunku na rsr. 63 kop. 84½.

Po oznaczeniu wartości nawozu wyprodukowanego przez jednę krowę w pieniędzach, możemy przystąpić do oznaczenia kosztów utrzymania jednej krowy, przyczem najważniejszym punktem jest ocenienie spasionej karmy.

Przejdźmy teraz do ocenienia tej ilości paszy, jaką przyjęliśmy do rachunku przy obliczaniu części składowych i wartości nawozu; przyjmując wagę żywą krowy na 500 kilogramów, w przeciągu 8 miesięcy zimowych będzie

60	centnarów rzepy	a kop.	25	=15
24	„ kartofli	„	32	=14,40
12	„ owsianki	„	30	= 3,60
12	„ siana	„	75	= 9,
24	„ słomy ozimej	„	25	= 6.
4,$_8$	„ makuch	„	2,15	=10,32
7,$_2$	„ otrąb	„	1,80	=12,96
			Razem rsr.	71,28

W przeciągu zaś czterech miesięcy letnich wartość paszy będzie:

120	centn. koniczyny zielonej	a kop.	25	=30
6	„ słomy	„	25	= 1,50
3,6	„ otrąb żytnich	„	1,80	= 6,48
				37,98

Wartość paszy potrzebnej dla jednej krowy, w ciągu jednego roku oznacza się w ten sposób na rsr. 109 kop. 26, jeżeli doliczymy potrzebną ilość słomy na rs. 8 kop. 50, to otrzymamy wartość paszy i ściołki na rsr. 117 kop. 76.

1. 5% od kapitału oznaczającego wartość jednej krowy rsr. 150	rsr.	7 k. 50
2. Na amortyzacyję 7½%	„	11 „ 25
3. Ubezpieczenie	„	1 „ —
4. Utrzymanie naczyń i statków, oraz % od obory	„	3 „ —
5. Utrzymanie czeladzi	„	10 „ —
6. Ubezpieczenie obory	„	— „ 50
7. Lekarstwa i weterynarz	„	— „ 30
8. Buhaj	„	1 „ —
	Rsr.	152 k. 31

Podług tego koszta utrzymania jednej krowy obliczają się na rsr. 152 kop. 31.

Jak to już nadmieniliśmy korzyści, jakie otrzymujemy z utrzymywania krowy polegają na nawozie, cielęciu i mleku. Wartość

nawozu obliczona została	na rsr.	63 k. 84½
dodawszy do tego wartość cielęcia	„ „	7 „ 50
to korzyść z nawozu i cielęcia oblicza się	na rsr.	71 k. 34½
Ponieważ koszta utrzymania krowy obliczone zostały	„ „	152 „ 31
więc po odjęciu wartości nawozu i cielęcia	„ „	71 „ 34½
przypada na produkcyję mleka kosztów	rsr.	80 k. 97½

Przy obliczaniu mieliśmy na uwadze krowę hollenderską wartającą rsr. 150, dla tego możemy przyjąć, że krowa taka daje mleka 4000 kwart. Przyjąwszy wykazane koszta, to 4000 kwart mleka kosztują gospodarza rsr. 80 k. 97½ czyli jedna kwarta mleka kosztuje kopiejek 2,025 (czyli garniec groszy 16⅕).

Jeżeli przyjmiemy, że krowa taka zamiast 4000 kwart, da tylko 3500 albo tylko 3000, to rachunek nasz zyska także pod względem wartości nawozu i takowy przedstawi się drożej.

Przy produkcyi 3500 kwart, podług naszego rachunku wartość nawozu będzie rsr. 64 kop. 64½ a kwarta mleka kosztować będzie producenta 2,$_{313}$ kopiejki (garniec 18½ groszy). Przy produkcyi 3000 kwart, wartość nawozu będzie rsr. 65 k. 01½ a kwarta mleka kosztować będzie kopiejek 2,$_{70}$ (garniec groszy 21½).

Jeżeli rachunek ten nie jest jeszcze bezwzględnie ścisłym i pozostawia wiele do życzenia pod względem wyprowadzenia wartości nawozu, to jednakże nie jest bez znaczenia i daje nader liczne i cenne wskazówki przy hodowli bydła.

1. Nawóz ma wyrachowaną wartość wtedy tylko, jeżeli jest racyjonalnie zbieranym i utrzymywanym. Gospodarz przeto powinien starać się o urządzanie racyjonalnych gnojowników i właściwe obchodzenie się z nawozem na gnojowiskach i w oborze. Jeżeli to ma miejsce, to powinny być wszystkie części składowe popiołu zachowane w całości, lub blizko tego, jak również i azot utrzymany. Jeżeli rolnik zastanowi się, jak wielką wartość i znaczenie ma dla niego obornik, to będzie skłonniejszy do robienia tego wszystkiego, co może podnieść wartość nawozu i niedopuszczać straty w ulatnianiu i rozpraszaniu się.

2. Obliczona wartość nawozu na rsr. 63 kop. 84½ wyprowadzoną została, jak to widzieliśmy, z obliczenia rzeczywistej wartości części składowych złożonych w popiele i azocie. Możemy przeto twierdzić na pewno, że ta wartość nieoznacza jeszcze zupełnej wartości nawozu i dla tego uważaną być winna jako wartość najniższa nawozu wyprodukowanego przez jedną krowę. Znacze-

nie nawozu na polepszenie fizycznych własności gruntu i przymnożenie próchnicy, jak wiemy, nie jest wcale małe; właśnie są to powody, dla czego obornik jest tak potrzebny dla gruntu, i mało jest takich gruntów, dla którychby nie był niezbędnie potrzebnym.

3. Powyższy rachunek składu obornika objaśnia rolnika, jakie ilości materyi odżywczych dostarcza ziemi przez wywiezienie obornika i daje wskazówki do użycia sztucznych nawozów.

4. Z powyższego obliczenia kosztów produkcyi jednej kwarty mleka okazuje się, że rolnik wtedy tylko racyjonalnie utrzymuje gospodarstwo mleczne, jeżeli podług dostarczonej ilości mleka, i obliczonej na $2_{,025}$—$2_{,313}$—i $2_{,7}$ kopiejki, takowe drożej spieniężyć może.

Jeżeli produkujemy mleko po $2_{,70}$ kopiejek a sprzedajemy po $2_{,40}$ to przedsiębierstwo takie nie może cieszyć się trwałem powodzeniem. W tym stanie rzeczy pierwszym obowiązkiem rolnika starać się o droższe spieniężenie mleka, co jest możliwem przez zaprowadzenie ulepszonych metod wyrobu masła i sera.

Jeżeli niepozwalają środki na wprowadzenie ulepszonych przyrządów i aparatów celem korzystniejszego spieniężania nabiału, to w takim razie skutecznie zaradzić może połączenie się w spółkę kilku sąsiednich ziemian. Stowarzyszenia tego rodzaju istnieją w Prusach, Szwecyi, Danii, Szwajcaryi i innych krajach i wszędzie wydają najzbawienniejsze rezultaty.

5. Jeżeli rolnik nie może spieniężyć mleka wyżej kosztów produkcyi, to okazuje się, że przez hodowlę bydła ponosi stratę, a z czego wypływa, że powinien przedsięwziąść środki do zmiany urządzenia gospodarstwa. Powinien próbować, czy przez zmianę kolei w uprawie roślin, nie uda mu się taniej produkować paszy.

6. Jeżeli mleko spieniężoem zostaje po cenie wyższej od kosztów produkcyi, to okazuje się czysty zysk z hodowli bydła, a tem samem i produkcyja nawozu może być liczona daleko taniej.

Należy także pamiętać, że w rachunku tym produkta rolne postawione były w cenie wcale nie umiarkowanej. Koszta przedstawią się inaczej, jeżeli na te produkta wprowadzimy ceny niższe.

Rozbiór niniejszej kwestyi okazał wielkie znaczenie przedmiotu dla całego rolnictwa. Wnioski wyprowadzone z rachunku nie są wyczerpujące. Jednakże sposób obliczenia służyć może nieraz za wzór do skrupulatnego obliczania zysków. Widzimy, że rachunek odpowiednio przeprowadzony, może rozjaśnić nie jedną kwestyję zawiłą w gospodarstwie i naprowadzić na właściwe wnioski, dające możność podniesienia dobrobytu rolników.

K.

PSZENICA.

Uprawa pszenicy jest główną podstawą rolnictwa.

Ziemie najbardziej nadające się pod pszenicę są napływowe i gliniasto-piaszczysto-wapienne, to jest takie, w których glina przeważa. Jednak mało znajduje się takich gruntów, któreby nie mogły być pod pszenicę przysposobionemi, za pomocą wyrozumowanego marglowania, za pomocą kilkoletniej łąki sztucznej.

Jeżeli chcemy użyć ziemię pod uprawę pszenicy, należy zbadać czy ona się zbliża do tego składu, jakiśmy poniżej wskazali, i w razie gdyby się zanadto od niego oddalała, starać się poprawić zapomocą środków polepszających.

Każde ziarno pszenicy składa się ze skórki, która po zmieleniu stanowi *otręby*, z materyi białej, którą zowią *mączką* i z materyi brunatnej, którą nazywają *glutenem*. Gluten jest najpożywniejszą częścią ziarna, on to właśnie stanowi spoistość i elastyczność ciasta.

Ziemia wilgotna wydaje ziarna z grubą skórą, a zatem pośledniejszego gatunku.

Pole łatwo się rozgrzewające wydaje słomę nie tak długą, ale za to ziarno bogatsze w mąkę.

Szczególniej działanie nawozu powiększa ilość glutenu zawartego w ziarnie, to jest ilość materyi pożywnych.

Grunta ogrzane, silnie nawożone, wydają najlepsze ziarno, bogate w mąkę i gluten: obfite nawożenie, łącznie z głęboką orką przyczyniają się do znacznego urodzaju zboża.

Chcąc otrzymać należyty plon pszenicy należy zastosować się do przepisów, które w następujący sposób streścić można:

Siać pszenicę po plonach uprawnych na nawozach i okopowych. Mierzwa pod poprzedni a właściwy plon użyta najlepiej skutkuje. Koniczyna, która nie wiele czasu ziemię zajmowała, najlepszym jest przedplonem.

Oczyszczić jaknajdokładniej ziemię, z chwastów, co wybornie odbywa się za pomocą obredlania, obsypywania i pielenia roślin okopowych.

Należycie spulchnić powierzchnię, bez ostatecznego jednak jej sproszkowania: małe bryłki przedstawiają tę korzyść, że zatrzymują śnieg, a rozsypując się później w skutek mrozu i rozmarzając, stanowią naturalne obsypanie młodocianej roślinki.

Ostatnia orka nie powinna być zbyt głęboką.

Bronować umiarkowanie.

„Według dawnego systematu uprawy, mówi M. Dombasle, zboże zawsze sieje się w ugorze, na potrójnej orce, co najmniej; w gruntach silnych i gliniastych, można się obejść bez tak wielkiej pracy, zastąpiwszy ją użyciem drapacza lub extyrpatora.

„Od czasu, jak w wielkich posiadłościach wprowadzono wielką rozmaitość plonów, uznano, że w wielu razach, oszczędniej jest siać pszenicę na koniczynie na raz zoranej, albo też po sprzęcie bobiku okopywanego, które jednej tylko wymagają orki, albo też po rzepaku, po wyce i t. d. Skoro zasiewamy koniczynę, rozumie się samo przez się, że koniczynisko nie powinno być zaperzonem albo zachwaszczonem. Dla tego też w dobrym systemacie uprawy koniczyna powinna trwać rok tylko jeden, ponieważ w drugim roku prawie zawsze się przerzedza i perz lub inne korzeniste rośliny rzucają się na rolę.

„Po rzepaku zimowym zawsze się udaje pszenica. Podorać należy natychmiast po sprzątnięciu rzepaku i odwrócić przed siewem. Można również otrzymać dobre plony po kartoflach lub po burakach, z warunkiem, że te dość wcześnie wykopanemi zostały; niższość zboża które w ten sposób zasianem zostało przypisać należy późnemu zasiewowi, zwykła konieczność po zbiorze okopowych.

„W tym systemacie uprawy, grunt nie jest mierzwiony bezpośrednio pod pszenicę; ale skoro następuje po bobiku, po wyce, po rzepaku, po kartoflach i t. d., mierzwić należy pod te plony, i nie należy się obawiać nadmiaru bogactwa w ziemi, które staje się powodem wylegania; ale kiedy sieje się w ugorze nawiezionym, silne nawożenie byłoby bardzo niedogodnem; zbytek w tym względzie może również być szkodliwym jak i niedostatek."

Wybór nasienia, jak we wszystkiem, tak i w uprawie pszenicy jest niezmiernie ważny. „Kto nic nie sieje, ten nic nie zbiera; kto źle sieje, źle zbiera." Ważnem jest, ażeby przy wyborze ziarna na nasienie zwracać uwagę na to, żeby ziarno było w dobrym gatunku, należycie dojrzałe i bez przymieszki innych gatunków nasienia.

Najlepsze nasienie jest takie, które najwięcej zawiera glutenu; jest ono twardsze i cokolwiek ciemniejsze aniżeli inne. Nasienie należy arfować kilkakrotnie.

Niektórzy rolnicy utrzymują, że koniecznem jest zmieniać nasienie. Kwestyja ta wielce jest zawikłaną. P. Vilmorin dokładnie wykazał, że ziarno przeniesione z jednej okolicy w drugą, wprędce przybiera kształty i własności zboża uprawianego w okolicy, do któ rej sprowadzonem zostało i traci cechy odróżniające. M. de Dombasle mówi, że jeżeli rolnik kupuje zboże do siewu, naturalnie nabywa to co jest najlepsze i najpiękniejsze, gdy tymczasem, w razie przeciwnym, musi siać tem co ma i jest przez to ścieśnionym w wyborze. Oprócz tego, ponieważ każdy gatunek ziemi sprzyja wzrastaniu pewnych chwastów, wynika ztąd, że ich nasienie, które może się znajdować w zbożu, może nie znaleźć dla siebie dogodnego pomieszczenia w gruncie, w którym go zasieją.

Ale znakomity agronom francuzki wyprowadza wniosek, że nie ma potrzeby zmiany nasienia, jeżeli rolnik posiada ziarno dorodne i czyste.

Nasienie podlega chorobie rdzy i śnieci, która niszczy czasami całe plony. Ażeby się ustrzedz tej klęski, używa się *wapnowania*, które się na tem zasadza, że nasienie skrapia się wodą, w której wapno zostało zgaszonem. Ta woda wapienna staje się silniejszą, jeżeli do niej dodamy pewną ilość soli. M. de Dombasle zaleca użycie jednoczesne wapna i siarczanu sody. Radzi on postępować w następujący sposób:

Rozpuszcza się 20 f. siarczanu sody w 25 garncach wody. Roztworzenie powinno się odbywać na kilka godzin naprzód w kadzi i miesza się starannie, ażeby się sól dokładnie rozpuściła. W wodzie wrzącej rozpuszczenie prędzej następuje. Płyn w ten sposób przygotowany może się przechowywać przez czas całego zasiewu.

Inni rolnicy kładą kilka kamieni wapna w koszyk i zanurzają je na kilka sekund w czystej wodzie. Wyjmuje się je następnie i rozpościera na ziemi, gdzie się rozgrzewa, burzy i rozsypuje w proch. Wapno przygotowywa się w chwili użycia, ponieważ gdyby zostało wystawionem na powietrze, utraciłoby swoją siłę i własności pierwotne. Następnie przystępuje się do działania:

Wysypuje się korzec pszenicy na podłogę ceglaną lub cementową. Trzech robotników przerabiają szuflami kupę bardzo szybko, kiedy osoba kierująca całą czynnością wlewa częściowo w bardzo małych przerwach tyle siarczanu sody, ile ziarno może go pochłonąć, około 8 kwart na korzec; nie należy się zatrzymywać aż do chwili, kiedy płyn wyciekać zacznie z kupy. Wszystkie ziarna powinny być jednakowo zwilżane.

Gdy to już nastąpiło, dozorujący nie tracąc ani chwili, bierze szuflą wapno i rozrzuca je po wszystkich częściach kupy, a robotnicy starannie przerabiają zwilżone ziarno. Cztery funty wapna są dostateczne do jednego korca pszenicy.

Po skończeniu tej czynności, odrzuca się tak przygotowana kupka w kąt spichrza i zaczyna się toż samo znową, aż do tej pory, dopóki się cała ilość nasienia nie przygotuje. Ziarno w ten sposób przygotowane może się przechowywać dni kilka. Jeżeli obawiamy się zagrzania się, należy je przerabiać i przerzucać z miejsca na miejsce.

Ważną jest rzeczą, ażeby wapno natychmiast użytem zostało po siarczanie sody, ażeby płyn się niezabsorbował i pozostawał na skórce ziarna, na której właśnie znajduje się zaród choroby, przeciw której występujemy.

Dwa są sposoby siewu:

Siew *ręczny*, jest to sposób powszechnie używany.

Siew *rzędowy*; ten sposób bez zaprzeczenia jest wyższym ani-

żeli poprzedzający. Najgłówniejszemi nieprzyjaciołmi pszenicy są chwasty; siać rzędowo jest to najłatwiejszy sposób ich pozbycia się za pomocą pielnika konnego. Oprócz tego zboże siane rzędowo mniej ma skłonności do wylegania, rodzi się w lepszym gatunku, łatwiejszem jest do sprzątania, wreszcie obradlanie poprawia wartość ziemi.

Siewniki mogą wykonywać zasiew rzutowy i rzędowy. Siewnik do nawozu rozproszkowanego Garetta, jest zbudowany prawie tak samo jak siewnik do zboża. Jest on bardzo użytecznym do rozsiewania nawozu rzutowo.

Co do ilości siewu na morgę, zdania się podzielone; siewnikiem rzutowym sieje się średnio 25 garncy na morgę, rzędowo w 10 cali szerokości używa się tylko połowa tej ilości. Jednakże rolnicy angielscy, którzy najpierwej zaprowadzili siew rzędowy, zwrócili uwagę, że zbytnia oszczędność ziarna, może spowodować znaczne zmniejszenie plonu.

Sądzimy, że kwestyja tak ważna, jaką jest ilość wysiewać się mającego zboża, przez rolników praktycznych rozwiązaną być powinna, w tym celu więc oczekiwać będziemy sprawozdań, któreby mogły wyświetlić położenie.

LITERATURA ROLNICZA.

Prof. Dr. E. Heiden. **Nauka o nawozach i statyka rolnicza.** Przełożył z niemieckiego **Robert Brühl.**

Spółka wydawnicza księgarzy postępując wolnym, ale pewnym krokiem, wzbogaca literaturę rolniczą bardzo pożytecznemi dziełami. Naukę o nawozach uznać musi za pożyteczną każdy gospodarz, bez względu do jakiego należy obozu. Oryginalna nasza literatura rolnicza nie zdobyła się dotąd na napisanie przystępnego a wyczerpującego dzieła w tym przedmiocie, z tego więc względu spolszczenie dzieła Dra Heidena było bardzo na czasie.

Tytuł „Nauka o nawozach“ wzięty w ścisłem znaczeniu, nie dokładnie określa treść dzieła. Dr. Heiden dał w oryginale tytuł nieco rozciąglejszy: „Leitfaden der gesammten Düngerlehre.“ W rzeczywistości dzieło Dra Heidena traktuje o takich nawet środkach, mogących wpłynąć na użyźnienie i wzbogacenie ziemi, które nigdy do „nawozów“ zaliczone być nie mogą, chociażbyśmy tym ostatnim jak najrozciąglejsze nadali znaczenie. Przekonamy się o tem najlepiej podając w skróceniu treść całego dzieła.

Przedewszystkiem dzieło Dra Heidena rozpada się na dwie odrębne części: na naukę o nawozach i na statykę rolniczą.

Nauka o nawozach zawiera znowu dwie główne części: część pierwsza traktuje *o żywieniu się roślin*, część druga *o nawozach* (w najobszerniejszem tego słowa znaczeniu).

Jest to porządek bardzo loiczny, bo bez należytego zrozumienia czem i jak żyją rośliny, nie podobna mieć jasnego wyobrażenia o wartości i działaniu nawozów.

W części pierwszej przechodzi kolejno autor organiczne i nieorganiczne pierwiastki roślin, tworzenie się i znajdowanie się tych pierwiastków w naturze, sposób pobierania ich przez rośliny i t. d., a w zakończeniu tej części mówi zwięźle, ale zrozumiale, o częściach składowych gruntu i o fizycznych własnościach ziemi ornej.

W części drugiej przechodzi autor do *nawozów*, czyli właściwiej mówiąc, do środków wpływających na użyźnienie ziemi. Zacząwszy od wykazania stosunku, jaki zachodzi między rośliną i nawozem, część ta mówi w dalszym ciągu o nawozie właściwym czyli o mierzwie stajennej, potem o nawozach pomocniczych i przechodzi dalej do określenia wpływu, jaki wywiera na rolę stosowna uprawa i nawozy zielone, tudzież ugór, wypalanie ziemi, osuszanie i nawodnianie. W zakończeniu tej części przedstawione jest po szczególe działanie rozmaitych sposobów uprawy roli, jako to: spulchnienia ziemi, przemieszania jej i oczyszczenia z chwastów, nakoniec poświęcone jest słów kilka i głębokiej uprawie.

Nie możemy opuścić tej pierwszej części dzieła nie zwróciwszy uwagi czytelników na rozdział traktujący o wietrzeniu skał i minerałów, tudzież o tworzeniu się ziemi rodzajnej, jako koniecznym skutku wietrzenia skał. Zrozumienie dokładne procesu wietrzenia skał przyczynia się w wysokim stopniu do zrozumienia cech właściwych różnym rodzajom gruntów i prowadzi do umiejętnego użycia nawozów pomocniczych. Za wielką zaletę dzieła Dra Heidena uważamy to, że ważny ten rozdział traktowany jest dosyć obszernie i przystępnie. Przyczyni się to może do wykorzenienia licznych fałszywych pojęć o naturze gruntu, rozpowszechnionych pomiędzy naszymi gospodarzami, a odnoszących się jeszcze do owych czasów, kiedy o chemicznych i fizycznych własnościach gruntu nie miano najmniejszego wyobrażenia.

Do mniej szczęśliwie obrobionych rozdziałów zaliczyć musimy rozdział *o ugorze*. Dla czego tak ważnemu przedmiotowi uznał autor za wystarczające poświęcić tylko trzy kartki, trudno odgadnąć, tem bardziej, że mimo obszernych rozpraw przedmiot ten nie należy bynajmniej do zupełnie wyświetlonych i stanowczo rozstrzygniętych. Autor jest naturalnie za zarzuceniem ugoru gdzie tylko można — a jednak to nie jest przedstawione w sposób wyczerpujący. Jedno wszakże zdanie jest bardzo trafne, to jest że *„gospodarować bez ugoru przy braku nawozów daleko jest gorzej, jak mieć gospodarstwo z ugorami.“*

Nauka *o statyce rolniczej*, stanowiąca drugą połowę dzieła, pomimo niezbyt udatnego i nie wiele objaśniającego wstępu, przeprowadzona jest zwięźle i systematycznie.

Przeszedłszy w krótkości części składowe roślin i źródła z jakich roślina takowe zaczerpuje, przedstawia autor w krótkości jakiemi drogami utraca grunt pożywne swoje części (mianowicie przez *żniwa*, przez *deszcze* i przez *chów bydła*), tudzież jakimi środkami straty te mogą być wynagrodzone. Dalej podane są wzory pobieżnych i dokładnych rachunków statystycznych i na tem kończy się całe dzieło.

Tłomaczenie, dopełnione przez specyjalistę, jakkolwiek nie wykwintne, oddaje wiernie myśli autora, a ścisłość w dziele podobnej treści większe bez porównania ma znaczenie od poprawności stylu. Wydanie jest staranne i do poprzednich wydań zupełnie podobne, tak iż z czasem dzieła wydane staraniem spółki wydawniczej księgarzy, stanowić będą jakby jednę biblijotekę.

Na pochwałę spółki wydawniczej powiedzieć musimy, że przy wyborze dzieł oryginalnych i tłomaczeń postępuje z wielką oględnością, przez co rozszerza się i utrwala dobra opinija ogółu o dziełach nakładem jej wydanych.

KORESPONDENCYJA.

Z pod Łomży d. 20 Czerwca 1874 r.

Przeglądając korespondencyje różnych okolic naszego kraju, dziwnem jest że nie napotykamy żadnej, któraby coś doniosła o okolicy i gospodarstwach łomżyńskich, jakby te były odgraniczone chińskim murem od reszty świata rolniczego.

Wprawdzie stan gospodarstw naszych nie jest może tyle interesującym jak innych okolic, ale mając między sobą ludzi postępowych, mamy nadzieję że i my z czasem będziemy przykładem dla innych. Dziś już mamy kilka gospodarstw, będących na drodze postępu i udoskonalenia, a właścicielami ich są ludzie zamożni, którzy nieszczędząc kapitału na ulepszanie swych gospospodarstw, robią zakupy mączki kostnej, gipsu, saletry chilijskiej i t. p. nawozów, które to użyte racyjonalnie, bardzo dobre dają rezultata i z lichwą wynagradzają wyłożony nań kapitał.

Jednym z czynniejszych gospodarzy w okolicy Łomży jest p. L. w Dr., znany nie tylko w sferze rolników, ale także z wybornego marcowego piwa, jakim zasila wszystkie niemal miasta i miasteczka, zyskając coraz to więcej odbiorców.

On to jest właśnie tą gwiazdą przyświecającą rolnikom naszej okolicy, nieszczędzi on pracy ani kapitału, byleby tylko podnieść swe gospodarstwo, które już i dziś zaliczyć można do wzorowo prowadzonych.

Prócz p. L. mamy p. St. W. w Por. i kilku innych obywateli, wspólnemi siłami starających się zaspakajać potrzeby okolicy, i tak np. w tym roku, dzięki im, sprowadzono parową młocarnię, która przewędrowawszy kilka większych majątków, pozostawiła po sobie czyste i posortowane zboże i dobrze omłoconą słomę. Bo też w roku zeszłym mieliśmy jej podostatkiem, a znam majątki w których przed tygodniem dopiero skończono młockę. Czy ten rok zadowolni nas pod tym względem, niewiadomo, zdaje się jednak że prócz słomy, będziemy mieli i lepszy wydatek ziarna, aniżeli w roku zeszłym. Jarzyny dotąd przedstawiają się bardzo dobrze, tylko kartofle wskutek zimna teraz dopiero wschodzić zaczynają. Rośliny pastewne, jako to: koniczyna, lucerna i t. p dadzą dobre rezultata, byleby w czasie ich zbioru była sprzyjająca pogoda.

Inaczej się ma z trawami na łąkach; te długi czas będąc pod wodą Narwi, a potem wystawione na zimna, jakie mieliśmy tej wiosny, nie zdołały ich przezwyciężyć i przedstawiają się wcale nieobiecująco, z wyjątkiem niektórych miejscowości, gdzie są łąki polne. To też gospodarze nasi, pomimo to że S-ty Jan przypomina kosę, nie bardzo się do niej spieszą, a wyczekując trudno będzie zbierać razem trawy i zboża.

Kończąc dodam, że w owocach nie będziemy mieli braku, byleby tylko nie znalazły się przeszkody w ich użytkowaniu.

Michał T.

OSTATECZNY REZULTAT
sprawozdania komisyi o próbach Żniwiarek w Żabikowie.

1. *Meadow-Lark*, dwukolna, ważąca 822 funty, skończyła pracę w minut 59, siłomierz wykazywał 320 funtów. Odznacza się zupełnie zakrytym mechanizmem, odrobienie wzorowe, szerokość cięcia $4^1/_2$ stopy; ustawienie kółka pomostowego zapobiega równoczesnemu uderzaniu kół w przegony i bruzdy, smarowanie łatwe, podnoszenie pomostu proste, cięcie bardzo dobre, ziarna nie wykrusza, łatwość prowadzenia wielka.

2. *New Ceres*, jednokolna, ważąca 838 funtów, skończyła pracę w minut 67, siłomierz wykazywał 212 funtów; budowa mocna, ruch noży przy wolniejszej jeździe regularny i szybki, smarowanie łatwe, szerokość cięcia 5 stóp, podnoszenie pomostu łatwe, mechanizm odkryty, cięcie dobre, odkłada dość dobrze, ziarna nie wykrusza, łatwość prowadzenia dostateczna. Jest to ulepszone naśladowanie dawnej Ceres Burdicka.

3. *Buckeye*, dwukolna, ważąca 850 funtów, skończyła pracę w minut 69, siłomierz wykazywał 340 funtów; budowa bardzo dobra, chociaż naprawa nieco utrudniona, smarowanie łatwe, tran sport łatwy, odznacza się prostym bardzo przyrządem do zatrzymywania ruchu grabi i odkładaczy, szerokość cięcia 5 stóp, wykończenie techniczne wzorowe, cięcie i odkładanie wyborne, ziarna nie wykrusza, łatwość prowadzenia wielka.

4. *Burdick*, jednokolna, ważąca 900 funtów, skończyła pracę w 69 minut, siłomierz wykazywał 216 funtów; odrobienie techniczne bardzo dobre, odznacza się nieco odmiennym od poprzedniego przyrządem do wstrzymywania ruchu odkładaczy, smarowanie łatwe, łatwe ustawianie pomostu, łatwośc zmieniania odkładaczy; koło trybowe umieszczone spółśrodkowo z kołem biegowem sprowadzać może prędsze zanieczyszczenie i uszkodzenie; cięcie wyborne, odkłada mniej dobrze, ziarno znacznie wykrusza, łatwość prowadzenia wielka.

5. *Wood*, jednokolna, ważąca 912 funtów, skończyła pracę w 64 minut, siłomierz wykazywał 330 funtów; nie do pochwalenia w konstrukcyi spółśrodkowość koła trybowego i biegowego, koło biegowe wyjątkowo szerokie a gładkie, kółko pomostowe drewniane, reparacyja utrudniona, smarowanie zmudne z powodu wielkiej liczby (25) panewek, zamykanych za pomocą przyrządu sprężynowego; odznacza się łatwością zwijania pomostu, szerokość cięcia $4\frac{3}{4}$ stopy, cięcie dobre, odkłada mniej dobrze, ziarna nie wykrusza, łatwość prowadzenia wielka.

6. *Johnston większy*, jednokolna, ważąca 1025 funtów, skończyła pracę w 82 minut, siłomierz wykazywał 275 funtów; konstrukcyja prosta, budowa mocna, zaczem maszyna dość ciężka; smarowanie i podnoszenie pomostu łatwe, unormowanie ruchu odkładaczy za pomocą osobnych kółek ze stratą czasu połączone; szerokość cięcia $5\frac{1}{4}$ stopy, mechanizm odkryty, cięcie dobre, odkłada nieźle, ziarno znacznie wykrusza, łatwość prowadzenia dostateczna.

7. *Johnston mniejszy*, jednokolna, ważąca 1000 funtów, wycofała się przed skończeniem pracy z powodu słabych koni; siłomierz wykazywał 200 funtów, budowa mocna, odrobienie dobre; odznacza się systemem ruchu noży na dwojaką prędkość; podnoszenie pomostu i smarowanie łatwe, szerokość cięcia $4\frac{3}{4}$ stopy, cięcie i odkładanie niezłe, ziarna nie wykrusza, łatwość prowadzenia nie wielka.

8. *Royal*, jednokolna, ważąca 1100 funtów, skończyła pracę w 69 minut, siłomierz wskazywał 200 funtów, budowa dosyć prosta, ale maszyna najcięższa z przedstawionych, podnoszenie pomostu za pomocą śruby nieco utrudnione, szerokość cięcia $4\frac{3}{4}$ stopy, smarowanie łatwe, łatwość cięcia i prowadzenie średnie, odkładanie mniej dobre, ziarna nie wykrusza.

9. *Hubbard*, dwukolna, ważąca 1054 funty, wycofała się z konkursu dla wadliwego zestawienia z winy montera. Budowa machiny dobra i silna, stół i noże umieszczone są po za kołami biegowemi, podnoszenie pomostu łatwe, smarowanie nie utrudnione.

W końcu pozwala sobie komisyja zwrócić uwagę, że skazówki siłomierza za bezwarunkowo trafne uważane być nie mogą, z powodu pośpiechu, z jakim zastosowywanie i obserwowanie tego narzędzia musiało być prowadzone, a pomimo którego nie sposób było sędziemu w siłomierz opatrzonemu, zbadać więcej jak pięć żniwiarek podczas właściwej pracy. Dla zmierzenia siły pociągowej u reszty, trzeba było kazać im dodatkowo pracować. W miarę tego jak która żniwiarka wysokie lub nizkie brała ściernisko, czego manipulujący siłomierzem nie mógł należycie kontrolować, pokazywały się na siłomierzu bardzo korzystne lub niekorzystne rezultaty, odbiegające od siebie, jak powyższe zestawienie pokazuje, o nieprawdopodobną siłę 140 funtów.

Poznań, 17 lipca 1874 r.

W. Bentkowski, K. Szczaniecki, K. Bierkowski, K. Koszutski.

Wiadomości Rolnicze i Przemysłowe.

Według zapowiedzi wydanego przez Zygmunta Jaroszewskiego prospektu, literatura rolnicza pomnożoną będzie wydawnictwem dzieła pod tytułem *Gospodarstwo Wzorowe*. Dzieło to objąć ma wszelkie szczegóły dotyczące uprawy roślin zbożowych, pastewnych i handlowych, — wzory różnorodnych systemów zagospodarowania i urządzeń gospodarczych,— zasady hodowli i żywienia zwierząt gospodarczych w pewnych celach produkcyi, nareszcie wzory administracyi i rachunkowości gospodarczej.

W opracowaniu wymienionych przedmiotów, ma być głównem zadaniem autora wskazanie zasad harmonijnego kierunku wszelkich czynności gospodarczych, opartych na podstawie umiejętnego obliczenia się z najważniejszemi czynnikami produkcyi, czyli praca ta ma być wskazówką ekonomicznego użycia nakładów pracy i kapitału w gospodarstwie. Dzieło to ma być nadto ozdobione licznemi illustracyjami. Prenumeratę w kwocie Rs. 4 przyjmuje „Gazeta Rolnicza" w Warszawie, ulica Leszno Nr. 47.

Wystawa owadów. W jesieni urządzoną będzie w Paryżu wystawa owadów pożytecznych i szkodliwych dla rolnictwa.

(L—th.) —k.

O szkodliwem używaniu kamfory jako środka domowego. Kamfora w wielu domach ważną odgrywa rolę jako lekarstwo familijne i używa się przy małych niedomaganiach, ma usuwać wszelkie cierpienia, leczyć obrażenia zewnętrzne i t. p. Kamfora działa na nerwy drażniąco. Jest materyją, która działa podobnie jak opium, alkohol, jeżeli użytą będzie w małych dozach; w większych ilościach porusza system nerwowy, skutkiem czego spowodować może kurcze, spazmy a nawet śmierć.

Dalsze działanie kamfory polega na drażnieniu błony śluzowej żołądka, sprowadza obstrukcyją, a następnie zapalenie. Wszystko złe i dobre wypływa z draźnienia nerwów i draźnienia miejscowego (N. E. u E.) *—k.*

Kwas karbolowy w postaci proszku dezinfekcyjnego zwraca na siebie uwagę i pomiędzy gospodarzami rolnemi w czasie pomoru bydła, i ci co go używali, uchronili się od upadku dobytku, pomimo że w sąsiedztwie zaraza szerzyła się. *—k.*

O upładnianiu drzew brzoskwiniowych. Z doświadczeń dokonywanych we Francyi okazuje się, że podlewanie drzew brzoskwiniowych słabym ługiem potażowym jest wybornym środkiem, ażeby w razie niepłodności uczynić je urodzajnemi. Nie jest to rzecz zupełnie nowa, gdyż w Ameryce, gdzie na wielką skalę hodują brzoskwinie, używa się od dawna popiołu drzewnego, posypując go w niewielkiej odległości na ziemię w około drzewa. Deszcz ługuje popiół i węglan potassu (potaż) wsiąka w ziemię i dostaje się do korzeni. W ogólności popiół drzewny jest dobrym środkiem nawozowym dla wszystkich drzew owocowych. (Fundgrube.) *— k.*

Ilość bydła w Prusach. Z obliczania dokonanego na dniu 10 Stycznia 1872 r. okazuje się, że w państwie Pruskiem znajduje się: 2,970,496 posiadaczów bydła, posiadających: 2,278,724 koni, 934 mułów, 8,774 osłów, 8,612,150 bydła rogatego, 19,624,758 owiec, 4,278,531 świń, 1,477,335 kóz, 1,453,764 pni pszczół. Hodowla jedwabników dostarczyła $5,306\frac{1}{2}$ f. kokonów, z czego 3,243 f. przypada na prowincyję Brandeburgską. *—k.*

SPRAWOZDANIE HANDLOWE.

Warszawa 1 Sierpnia. (Sprawozdanie tygodniowe o zbożu i produktach).

Usposobienie targów zagranicznych pozostało jak dawniej bez ożywienia. Rozpoczęte żniwa postępują żwawo tembardziej, że zbytnia nawet pogoda sprzyja zbiorom. Rezultaty, o ile obecnie ocenić się dają, są tak pod względem jakości jak i ilości ziarna zadawalniające, a na wielu targach świeża pszenica stanowi już główny przedmiot obrotów. Tendencyja cen w takim stanie rzeczy pozostaje ciągle w drobnych fluktuacyjach, na niektórych zaś targach niezmienne ceny zeszłotygodniowe się utrzymały.

Na targu naszym dowozy **pszenicy** w minionym tygodniu pomimo zajęć przy żniwie były dość znaczne a ceny w stosunku tygodnia zeszłego niższe o 30—40 kop. (w stosunku zaś do roku zeszłego o tymże czasie przeszło o 3 ruble). Płacono za ziarno wyborowe i ważne 8,55 do 8,70, za cokolwiek lżejsze $8,62\frac{1}{2}$, za jasno-pstrą czystą 8,50—8,55, za czerwoną czystą 8,25—8,40, za takąż mniej czystą 7,95—$8,17\frac{1}{2}$, za ordynaryjną 6,75—7,00 rs.

Zyto, dowozy osią i kolejami były bardzo słabe, ledwie kilkaset korcy wynoszące, większa część była w ziarnie świeżem bardzo dobrem, za które płacono 5,85—6,15, za żyto zeszłoroczne gatunków najlepszych płacono 5,70—5,85, za średnie 5,25—5,55, za ordynaryjnie 5,00—5,10,

Jęczmienia starego prawie brak, wszystko co przybyło sprzedano po 4,50—4,80 kop.

Owsa dowozy w pierwszych dniach tygodnia były szczupłe, ceny skutkiem tego doszły do 4,05; wczoraj zaś przybyło wiele świeżego ziarna a ceny zeszły do 3,60—3,75.

Groch polny 5,70—6,00, cukrowy 6,50—6,75. Fasola 8,70—9,00 r.

Bzepaku ceny bardzo są zmienne: płacą wedle gatunku 6,30—6,50—6,75, za rzepik można osiągnąć 6,30.

Mąki ceny bezzmienne zeszłotygodniowe.

Okowita w tygodniu minionym była słabo dowiezioną, a z wyczerpaniem się dawniejszych zapasów objawił się większy popyt. Płacono skutkiem tego w końcu tygodnia do 2 rs. $1\frac{1}{2}$—2 k. W ogóle tendencyja w tym produkcie znacznie się wzmocniła.

Cukier. W produkcie tym nie mamy z tygodnia bieżącego do zaznaczenia jakowych tranzakcyj. Mniemania co do unormowania się cen są rozmaite, sprzeczne. Według jednych ceny dalej się podniosą, gdy inni znów utrzymują, że obfitość mączki w fabrykach kijowskich, koniecznie na obniżenie cen rafinady wpłynąć musi. Uskuteczniono wprawdzie niektóre sprzedaże, lecz to był towar głównie w rękach ajentów będący, i dawniej na spekulacyję nabyty, i chociaż znacznie niżej sprzedany, nie może to być jako norma uważane.

W sprzedaży cząstkowej osiągnięto ceny zeszłotygodniowe. Na mączkę szczególnie mały był pobyt.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście, Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.